

# Projekt „Klima-Checker“

Ein Projekt der Klasse FSM-05 an den Berufsbildenden Schulen Winsen (Luhe) zum Thema „Klimaschutz“ als Beitrag zum gleichnamigen niedersächsischen Schulwettbewerb 2009

## Unsere Projektidee: Selber CO<sub>2</sub>-Emissionen messen

Wir hinterfragten mögliche Lösungsansätze zum Klimaschutz und stießen hierbei auf widersprüchliche Aussagen zur Rolle des Straßenverkehrs. Ein Zusammenhang zwischen verkehrsbedingter CO<sub>2</sub>-Emission und Fahrgeschwindigkeit scheint allgemein anerkannt, allerdings wird die Möglichkeit zur Einsparung von Kohlenstoffdioxid in der öffentlichen Diskussion mit sehr unterschiedlichen Zahlenwerten angegeben.

Aus diesem Widerspruch leiteten wir unsere Projektidee ab, durch eigene Messungen das Einsparpotenzial verkehrsbedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen zu bestimmen und hieraus ggf. Empfehlungen für klimafreundliches Autofahren abzuleiten.

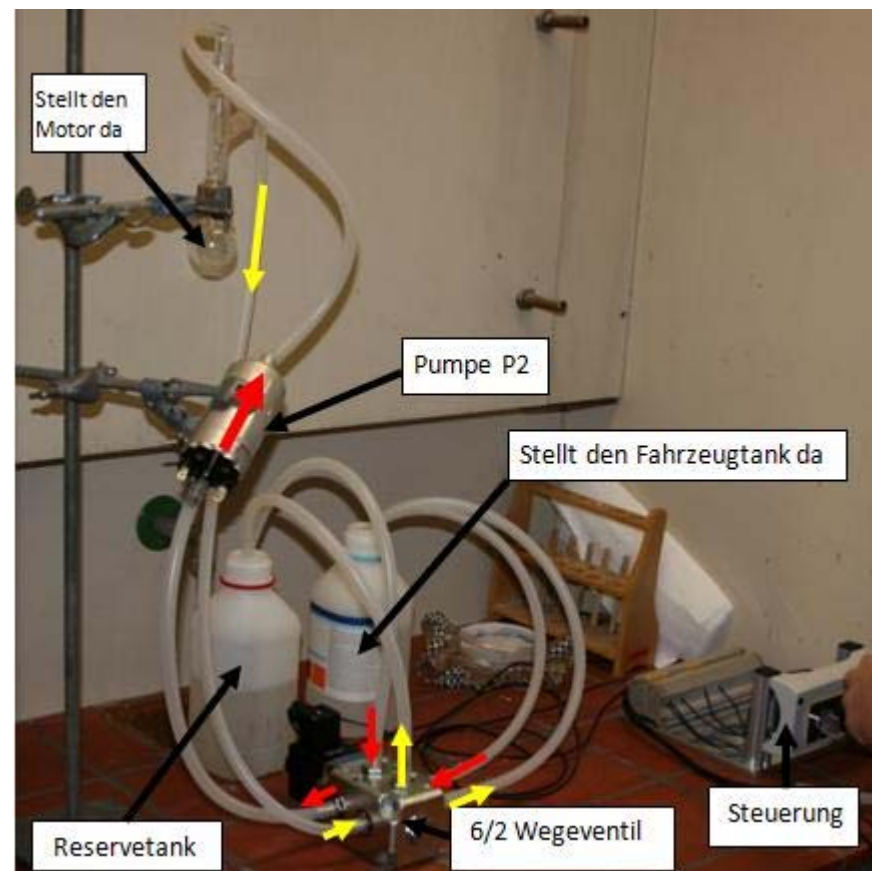
## Teamarbeit: Drei Arbeitsgruppen arbeiten Hand in Hand

Um als Klasse zeitgleich an diesem Projekt zu arbeiten, erschien es uns sinnvoll, eine Einteilung in mehrere Arbeitsgruppen vorzunehmen. Damit war es auch möglich, dass sich alle nach Interesse und Fähigkeiten einen persönlichen Schwerpunkt setzen konnten. Wir sahen drei Bereiche als unverzichtbar und bildeten entsprechende Teams:

- Die Gruppe Sponsoring konnte alle benötigten Mittel einwerben.
- Die Gruppe Dokumentation war dafür zuständig, alle Aktivitäten in Bild, Schrift und Ton zu dokumentieren.
- Gruppe Technische Umsetzung

## Umsetzung in die Praxis

Nachdem wir durch stöchiometrische Berechnungen den Zusammenhang zwischen Benzinverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen rechnerisch nachvollzogen hatten, diskutierten wir mögliche Vorgehensweisen zur technischen Umsetzung der Messungen. Im Rahmen unserer Möglichkeiten einigten wir uns auf ein Zwei-Tank-System als praktikabelsten Lösungsansatz und setzten diesen in die Praxis um.



Unser Ergebnis ist das mobile „Klima-Checker-Modul“, eine Funktionseinheit aus Zusatztank, zweiter Kraftstoffpumpe mit hydraulischer und elektrischer Steuerung des Kraftstoffflusses über ein 6/2-Wege-Ventil.

Testaufbau im Klassenraum

## Unsere Messreihe

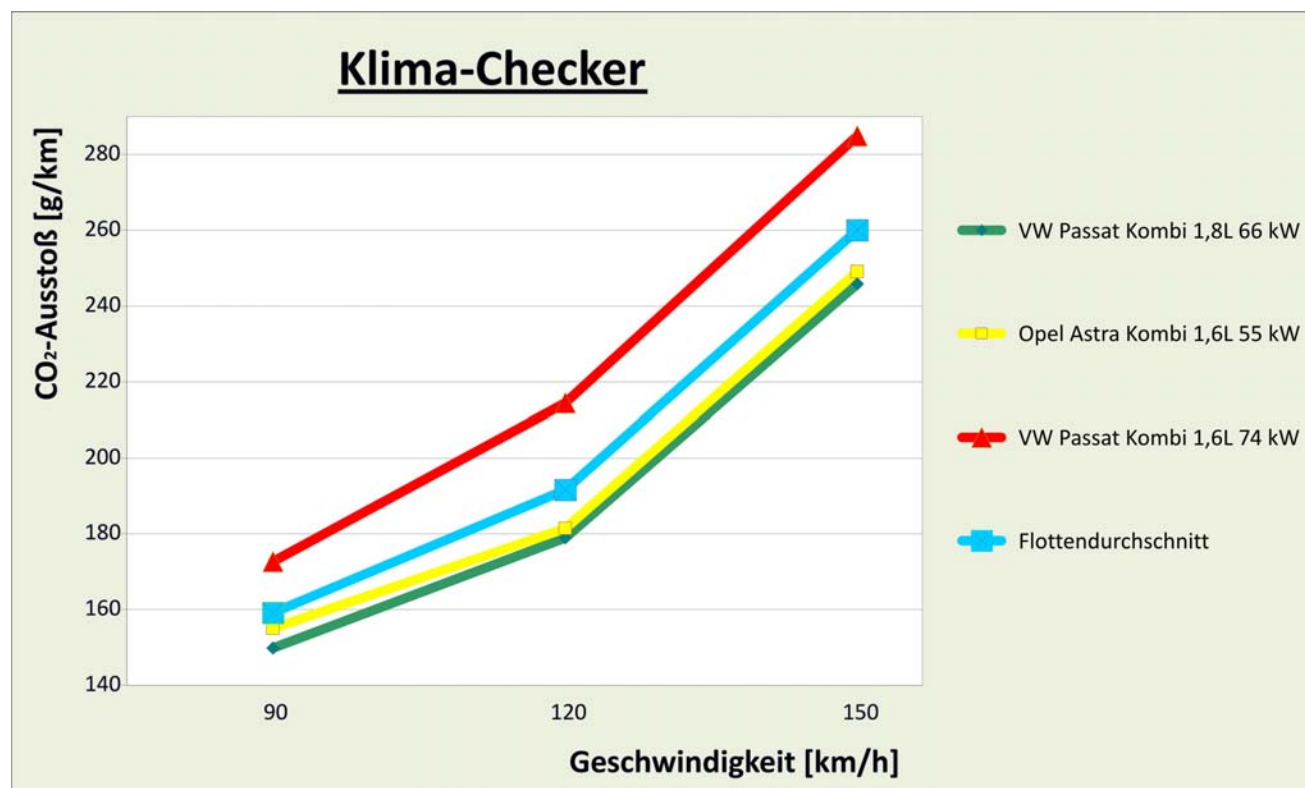
Das „Klima-Checker-Modul“ wurde in drei verschiedene von Sponsoren gestellten Fahrzeugen verbaut. Mit den Geschwindigkeiten 90, 120 und 150 km/h führten wir so insgesamt neun Testfahrten durch.

Nach Wägung der Zusatztanks konnten wir über die verbrauchte Kraftstoffmenge und das stöchiometrische Verhältnis den jeweiligen CO<sub>2</sub>-Ausstoß berechnen.



## Ergebnisse

Unsere Messwerte setzten wir in ein Diagramm um, das den Zusammenhang zwischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bzw. Kraftstoffverbrauch und Fahrgeschwindigkeit bei 90, 120 und 150 km/h veranschaulicht.



Unsere Auswertung ergibt, dass bei einer Verminderung der Fahrgeschwindigkeit von 150 auf 120 km/h ein CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial von ca. 25% vorhanden ist und bei 90 km/h sogar eine etwa 40%-ige Verringerung verkehrsbedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen möglich wäre.

Im Rahmen unserer Öffentlichkeitsarbeit konnten wir unsere Ergebnisse bereits vielen Menschen erläutern und so eine einfache Lösung vermitteln, wie jeder Einzelne umgehend einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten kann: langsamer Autofahren.

## Öffentlichkeitsarbeit: Viele Leute erreichen

Ermutigt durch unsere Erfolge bei den Sponsoren steckten wir unsere Energie in die Öffentlichkeitsarbeit, um so möglichst viele Leute zu erreichen und für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren. Wir gaben Tipps, wie jeder Einzelne CO<sub>2</sub> einsparen und damit den Klimaschutz voranzubringen kann:

- **Radio:** Ein Kurzbericht von Radio ZuSa aus Lüneburg war unsere „Eintrittskarte“ für eine einstündige Radiosendung zum Thema, die wir selbstständig moderierten.
- **Internet:** Wir haben unser Projekt in allen Phasen auf unserer Projektseite im Schul-Wiki auf [www.bs-wiki.de](http://www.bs-wiki.de) dokumentiert, hier steht auch ein ausführlicher Bericht zum Download bereit. Die Video-Dokumentation und unseren selbst getexteten Klima-Checker-Song, den wir in einem professionellen Tonstudio einspielen durften, haben wir auf die Videoportale YouTube und MyVideo hochgeladen.
- **Fernsehen:** Beim Fernsehsender Hamburg 1, der Winsen portraitierte, konnten wir unsere „innovative Idee“ in einer Live-Sendung einem größeren Publikum vorstellen.
- **Zeitungsberichte:** Der Winsener Anzeiger berichtete mehrfach über unser Projekt (s.u.).
- **Politikergespräche:** Wir haben unsere Bürgermeisterin, Frau Bode, zum „Arbeitstreffen auf kommunaler Ebene“ in unsere Schule eingeladen. Frau Bode interessierte sich für unsere Lösungsansätze und lud uns ein, unser

Freitag, 27. März 2009 – Nr. 73

WINSEN

3

## „Klima-Checker“ gaben Gas

Absolventen der Fachschule Maschinentechnik nehmen an Schulwettbewerb zum Klimaschutz teil

Von Petra Homann

Winsen. Mit dem Thema „Tempolimit auf Autobahnen“ beschäftigen sich seit drei Monaten 20 Absolventen der Fachschule Maschinentechnik in Winsen. Die Gruppe nimmt an dem Schulwettbewerb „Klima-Checker“ teil, den das Land Niedersachsen mit einem Preisgeld von 10000 Euro dotiert hat.

Die 18 Männer und zwei Frauen im Alter von 25 bis 35 Jahren, die bereits eine Berufsausbildung erfolgreich abgeschlossen haben, drücken seit fast vier Jahren an zwei Abenden in der Woche und sonnabends die Schuttkamp, um beizubringen, die Qualifikation zum staatlich geprüften Techniker zu erwerben. Zum Abschluss der Qualifizierungsmaßnahme ist ein fachübergreifendes Projekt einzubringen, und so haben sich die Männer und Frauen gemeinsam mit



Die Winsener „Klima-Checker“ hoffen auf den ersten Platz bei dem gleichnamigen Schulwettbewerb des Landes Niedersachsen.

Lehrer Detlef Giesler für die Wettbewerbsaufgabe entschieden. „Inwiefern trägt das Projekt dazu bei, CO<sub>2</sub> einzusparen und das Klima zu schützen?“ Das ist ein Kriterium des Wettbewerbs. Dieser Frage ging das Team sehr gründlich nach. Es arbeitete in drei Gruppen, wählte sich den Bereich technische Umsetzung, Sponsoring und Do-

mentation. Gemeinsam wurden Lösungsideen diskutiert. Schließlich ging es auf eine Teststrecke zwischen Harndorf und Winsen. Auf sieben Autobahnkilometern wurden mithilfe von Navigations- und GPS-Technik und einem eigens entwickelten Zusatzsystem drei Geschwindigkeitsprofile gefahren – 90, 120 und 150 Stundenkilometer. Das Ergebnis: Bei 90 km/h wurde der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 40 Prozent verringert. Damit wurde das Einsparpotenzial von CO<sub>2</sub> im Straßenverkehr für realistisch. Die Preisverleihung findet im Rahmen des Sozialfestes am 17. Mai in Hannover statt. Das Projekt hat die hoch motivierte Gruppe über den art zusammengefasst, dass man beschlossen hat, als Einzeler auf diese Arbeit einen Raum auf dem Schulhof zu planen.

## Auf der Fährte des CO<sub>2</sub>

Schüler stellten ihr Projekt der Bürgermeisterin vor – Aussicht auf einen Preis

hai Winsen. Das Einsparpotenzial von CO<sub>2</sub> im Straßenverkehr zu bestimmen, haben sich die Absolventen der Fachschule Maschinentechnik an den Berufsbildenden Schulen Winsen zur Aufgabe gemacht. Mit ihrem Projekt nehmen sie am Landesschulwettbewerb „Klima-Checker“ teil.

Jetzt schaute Bürgermeisterin Angelika Bode den Schülern bei ihrem Klimaschutz-Projekt über die Schulter. Bei der vorangegangenen Recherche sei die Klasse auf sehr kontroverse Aussagen zum Zusammenhang von CO<sub>2</sub>-Emission und Fahrgeschwindigkeit gestoßen, erläuterte der Projektbetreuende Lehrer Detlef Giesler. Deshalb habe man sich

dazu entschlossen, selbst Messwerte aufzunehmen, fuhr Schüler Jan Wörsdörfer fort.

Ansgar Preuß erläuterte die Funktion des von der Schülergruppe entwickelten „Klima-Checker“-Moduls, das in mehreren Sponsorenfahrzeugen verbaut wurde und die exakte Bestimmung des Kohlendioxidausstoßes ermöglicht. David Betz zeigte anhand eines Schaubildes das wesentliche Ergebnis des Projektes, wonach jeder Autofahrer bei verminderter Höchstgeschwindigkeit bis zu 40 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emission einsparen könne.

Für ihre durch eine kurzweilige Video-Dokumentation und einen selbstproduzierten „Klima-Checker-Song“ unterstütz-

te Präsentation erhielten die Schüler von der Bürgermeisterin anerkennende Worte und das konkrete Angebot, die Ergebnisse des Projektes am 30. April vor dem Ausschuss für Umwelt und Energie der Stadt Winsen vorzustellen. Bereits am 15. April portraitiert der Fernsehsender Hamburg 1 das Winsener Projekt in einer Live-Sendung.

Besonders freuten die Schüler sich über eine angedeutete finanzielle Unterstützung, falls sie zur Preisverleihung am 17. Mai nach Hannover eingeladen werden und dann auf Landesebene die Gelegenheit haben, Ideen zum Klimaschutz aus der Stadt Winsen zu präsentieren.



Angelika Bode dankte den Schülern für ihre kreative Präsentation der Projektergebnisse. Foto: po

Projekt einem größeren Kreis von Kommunalpolitikern im Ausschuss für Umwelt u. Energie der Stadt Winsen zu präsentieren. Besonders freuten wir uns über den Reisekostenzuschuss zur Preisverleihung in Hannover, hierbei haben wir auf Landesebene Gelegenheit, Ideen zum Klimaschutz aus der Stadt Winsen zu präsentieren.

## Danke an unsere Sponsoren!

Wir waren überrascht, wie einfach es war, eine Vielzahl an Sponsoren für das Thema Klimaschutz zu begeistern und von diesen bei unserem Projekt unterstützt zu werden:

Die Firma **Ballout-Autohaus** unterstützte unser Projekt spontan mit zwei Fahrzeugen, die in der Schulwerkstatt umgebaut wurden. Als weiteren Sponsor für ein Versuchsfahrzeug konnten wir unseren Lehrer Herrn Giesler gewinnen.

Die **Star-Tankstelle in Winsen** unterstützte unser Projekt mit einem Tankgutschein über 30 Euro. Dieser wurde dazu benutzt, die Fahrzeuge zu betanken und die Zusatztankanlage zu befüllen.

Damit die Techniker in der technischen Umsetzungsphase etwas „zwischen die Kiemen bekamen“, wurden wir vom **Backshop am Bahnhof in Winsen** mit belegten Brötchen versorgt.

Um in der ganzen Projektphase einheitlich auftreten zu können, hat uns die Firma **Zweigegeben** mit Klima-Checker-T-Shirts ausgestattet.

Die Firma **Cartexx** unterstützte das Projekt mit 30 Euro für die technische Umrüstung der Fahrzeuge und mit Getränken, die wir während der Umrüstung erhielten.

Wir danken dem **Förderverein der Berufsbildenden Schulen Winsen** und dem **Verein Kommunale Umwelt-Aktion**, die uns zusammen mit 250 Euro die Anschaffung des 6/2-Wegeventils ermöglichten, welches für die Steuerung der Benzinzufuhr erforderlich war.

Im **Haus der Jugend „Egons“** in Winsen durften wir das Tonstudio kostenlos benutzen, um unseren Klima-Checker-Song zu produzieren. Aber ohne den Musikproduzenten **Albert Brijani** wäre der Song auch nicht entstanden. Er hat den Beat entwickelt und den Song für uns abgemischt.

**Heide-Kanu** hat uns zum Paddeln „auf den schönsten Flüssen der Lüneburger Heide“ eingeladen.

Leider ist der Platz an dieser Stelle zu knapp, wirklich *allen* zu danken, die uns freundlicherweise bei unserem Projekt unterstützt haben!

